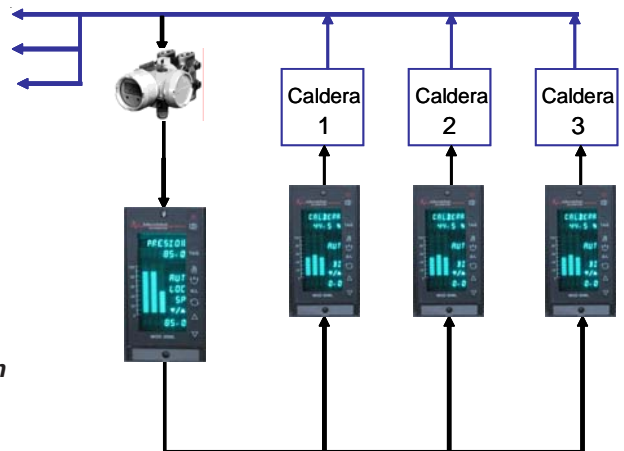


Serie STEAMPAK PlantPAK

Controlador Maestro de Planta para Calderas

- **Control supervisorio para múltiples calderas con transferencia de modo sin perturbaciones**
- **Operación de todas las calderas desde un solo punto**
- **Respuesta rápida a cambios importantes de carga**
- **Opción adelanto/retrazo para arrancar calderas según las necesidades de la planta**
- **Funciona en conjunto con BoilerPAK, TrimPAK, MeterPAK o con sistemas de control de combustión de terceros**
- **Documentación de instalación y operación específica de la aplicación**



DESCRIPCION DEL SISTEMA

PlantPAK es un paquete pre-diseñado y pre-programado que brinda un punto de ajuste supervisorio para múltiples calderas. El PlantPAK funciona en conjunto con sistemas de control de combustión SteamPAK o con sistemas de control de combustión de terceros.

El controlador PlantPAK recibe la señal de presión de vapor en el cabezal desde el transmisor de presión, la compara con la presión deseada, y envía una señal de modulación a todos los controladores Maestro de caldera para eliminar cualquier error de presión en modo Automático. El operador puede cambiar al modo Manual e ingresar un valor de demanda manual.

La comunicación entre el PlantPAK y un sistema de control BoilerPAK, TrimPAK o MeterPAK se realiza por medio de un red seguro par-a-par que proporciona diagnósticos y verificación de comunicación. La conexión con sistemas de control de combustión de terceros se efectúa con señales de 4-20mA directamente cableadas.

Una opción adelanto/retrazo permite arrancar o apagar las calderas según la demanda de la planta. Cuando la primera caldera está operando a carga máxima y la demanda de la planta incrementa, el PlantPAK arranca automáticamente la segunda caldera. Cuando la segunda caldera alcanza su capacidad máxima el controlador arranca la tercera. Al disminuirse la demanda de la planta el PlantPAK apaga automáticamente las calderas operando a carga mínima.

La banda muerta para los puntos de carga y la secuencia de adelanto/retrazo se ajustan por el usuario desde el panel frontal del controlador. Una salida digital del PlantPAK proporciona la señal de arranque al sistema de control de quemador (BMS) para cada caldera. Una entrada digital proporciona retroalimentación del BMS para indicar que la caldera está prendida. Al no recibir la señal de retroalimentación el PlantPAK manda al BMS arrancar la próxima caldera en la secuencia.

Cuando el PlantPAK está conectado a un sistema SteamPAK para control de combustión y todos los controladores maestro de caldera están en modo Manual o Seguimiento (Track) el controlador PlantPAK cambia automáticamente al modo de Seguimiento y su salida sigue la señal de demanda mas alta que proviene de un controlador maestro de caldera (típicamente la caldera con el mayor flujo de combustible). El punto de ajuste supervisorio sigue la demanda de presión de la planta. Al cambiarse al modo automático cualquier de los maestros de la caldera el PlantPAK cambia de seguimiento al modo Manual sin producir ninguna perturbación en el proceso y sin requerir ningún ajuste por parte del operador. (Note que la función de seguimiento no está disponible con conexión por señales 4-20mA). En modo Manual el operador puede incrementar la demanda de la caldera por medio del controlador PlantPAK. El punto de ajuste de demanda de planta puede ser manipulado en modo manual o automático.

DESCRIPCION DEL EQUIPO

El sistema PlantPAK comprende:

- Un controlador preconfigurado y con las entradas/salidas necesarias para el control automático de hasta tres controladores Maestro de Caldera (un sistema para cuatro o más calderas está disponible al encargo).
- Un transmisor de presión, en opción
- Toda la documentación necesaria para la instalación, la puesta en marcha, el arranque y la operación del sistema

El controlador PlantPAK es un controlador multilazo con entradas y salidas flexibles y aisladas. Proporciona pantallas claras de alta visibilidad, que facilitan la operación eficaz. El controlador básico incluye la tarjeta madre, CPU, pantalla fluorescente de vacío, y la bornera de terminación. La memoria consiste en RAM no volátil y contiene la base de datos y todos los parámetros actuales de operación. La bornera permite la conexión directa del cableado de campo en la parte posterior del controlador. La fuente de alimentación es de 85-250Vca o 24Vcd, y el nivel de protección ambiental del panel frontal es de NEMA 4X. El controlador proporciona ajustes configurables de autoprotección contra falla/recuperación de potencia.

Otras Opciones

Feedforward Flujo de Vapor - incluye una entrada analógica adicional para flujo de vapor saturado, y la configuración de feedforward de flujo de vapor de la planta. Requiere de una medición de flujo de vapor en el cabezal principal. *Para vapor saturado con compensación de temperatura contacte MicroMod.*

Transmisor de Presión - El sistema PlantPAK puede incluir un transmisor de presión para presión de vapor, y el controlador viene preconfigurado para corresponder al rangos estándar del equipo. El transmisor de presión proporciona el ajuste local sin límites del cero y del span y tiene una exactitud de $\pm 0.075\%$. Dos EEPROMs no volátiles respaldan la configuración del transmisor. Para rangos especiales u otros equipos de campo tales como medidores de flujo contacte la fábrica.

Comunicación Modbus – Un modulo de comunicación se agrega al controlador para proporcionar una segunda red Modbus RTU por RS-485, para conectar el controlador PlantPAK a un PC o panel gráfico de operación. La integración del controlador en un sistema existente de automatización de edificios tal como Johnson Controls, Siemens y otros se realiza con Modbus y/o una arquitectura cliente/servidor OPC.

Ingeniería de Aplicación Estándar - Configuración de comunicaciones con otros controladores SteamPAK, configuración e indicación de alarmas y/o señales adicionales o integración con el software de visualización ViewPAK.

Ingeniería de Aplicación de Encargo – Cuando el sistema estándar PlantPAK no satisface los requisitos de su aplicación, MicroMod está dispuesto a desarrollar una solución económica para mejorar la eficiencia de su caldera y optimizar el consumo de combustible.

La Serie SteamPAK

El sistema PlantPAK forma parte de la familia de paquetes preprogramados para el control de calderas. La familia SteamPAK incluye:

DrumPAK – control de uno, dos o tres elementos del nivel de agua en el domo de la caldera

BoilerPAK – control de combustión por posicionamiento de un solo eje

TrimPAK - control de combustión por posicionamiento en paralelo con ajuste de oxígeno

MeterPAK – control de combustión con medición en paralelo (combustible y aire) con ajuste de oxígeno y límites cruzadas

BurnerPAK – Sistemas de gestión de quemadores (BMS)

MicroMod ofrece igualmente sistemas de control de combustión para sistemas de agua sobrecalentado.

INFORMACION PARA ORDENAR

Los sistemas PlantPAK son suministrados con una licencia. La siguiente información sobre el usuario final tiene que acompañar la orden de compra para cada paquete:

Nombre de la empresa
Dirección de la empresa
Nombre de Contacto
Números de teléfono y fax

	PLTPAK	07	08	09	10	11	12
PlantPAK Controlador Maestro de Planta	PLTPAK						
Número de Calderas (ver nota 1) Dos calderas Tres calderas		2 3					
Funciones Adicionales Sin Adelanto/Retraso Automático (ver nota 2) Feedforward de Flujo de Vapor de la planta (ver nota 3) - solamente con red ICN			0 1 2				
Conexión - Sistemas de control de combustión Red par-a-par ICN (a un controlador BoilerPAK, TrimPAK o MeterPAK) Señales 4-20mA (ver nota 2)				0 1			
Comunicación Serial Sin Modbus RS-485					0 1		
Idioma de Operación Inglés Español						E S	
Instrumentos de Campo Sin Transmisor de Presión (0 - 348 psi; para rangos no estándares consulte la fábrica)							0 1

Nota 1: para cuatro o más calderas llamar a la fábrica

Nota 2: Opción adelanto/retraso no incluye seguimiento para transferencia sin perturbaciones si el PlantPAK está conectado a los controladores maestro de caldera por señales 4-20mA. Esta función está disponible con conexión por Red ICN a un controlador BoilerPAK, TrimPAK o MeterPAK.

Nota 3: Solo para vapor saturado; para vapor sobrecalentado llamar a la fábrica. Esta opción está disponible solamente con conexiones por Red ICN

Otras opciones disponibles:

Ingeniería de Aplicación Estándar:

Configuración / indicación de variables adicionales
Integración con el software ViewPAK

Variables adicionales de adquisición de datos (dependiente de posiciones E/S disponibles):

Analógicas (hardware solamente) - por punto
Digitales (hardware solamente) - por punto

Ingeniería de Aplicación de Encargo - por hora

Entradas Analógicas

Estándar:

Presión de vapor 4-20mA, aislada, con fuente para transmisor

con opción Feedforward:

Flujo de Vapor 4-20mA, aislada, con fuente para transmisor

Entradas Digitales (110Vac, aisladas)

Caldera 1 Prendida

Caldera 2 Prendida

Caldera 3 Prendida

Salidas Analógicas 4-20 mA, aisladas (con opción de conexión por señales 4-20mA)*

Caldera 1 - Demanda

Caldera 2 - Demanda

Caldera 3 - Demanda (PlantPAK-3)

Salidas Digitales (110Vac, aisladas)

Caldera 1 - arranque (con opción adelanto/retraso)

Caldera 2 - arranque (con opción adelanto/retraso)

Caldera 3 - arranque (con opción adelanto/retraso)

Alarma

Fuente de Energía: 85-250V rms, 50-400Hz

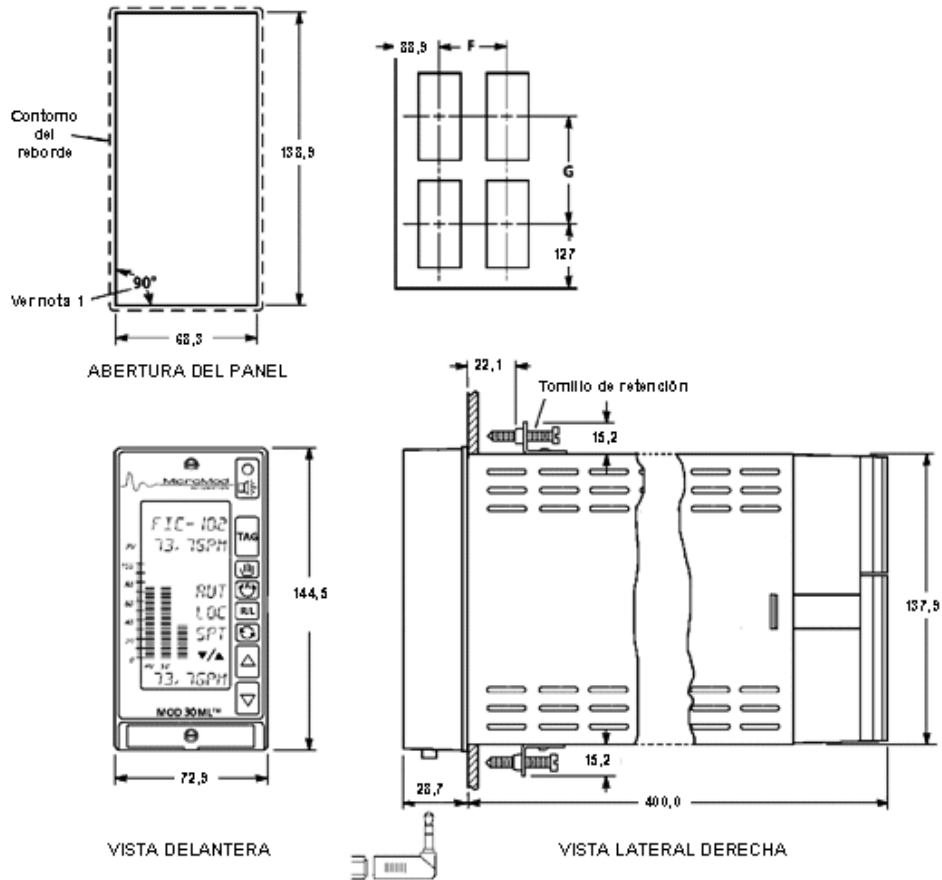
Consumo de Energía (120V rms, 60Hz, carga máxima): 50W máximo

Temperatura de operación: 0 a +50°C

Temperatura de almacenaje: -40 a +75°C

Humedad: 5 a 95% RH, sin condensación

DIMENSIONES DE MONTAJE



The Company's policy is one of continuous product improvement and the right is reserved to modify the information contained herein without notice.

Printed in USA sept 2008

© MicroMod Automation, Inc. 2004



www.micromodautomation.com

75 Town Centre Drive
Rochester, NY 14623 USA
Tel: (585) 321-9200
Fax: (585) 321-9291
Email: boilers@micromod.com